

ЗАКЛЮЧЕНИЕ

1. Субсарколеммальные митохондрии находятся в тесном сопряжении со щелевыми контактами. Особенности гетерогенности митохондрий определяют структуру и пространственность митохондриально-нексусных комплексов.

2. В условиях пренатального воздействия хронической гипоксии наряду с уменьшением размеров, числа нексусов и их латерализацией в постнатальном периоде онтогенеза происходит уменьшение количества митохондриально-нексусных комплексов, что приводит к нарушению анизотропной модели проведения импульса по миокарду и к формированию условий для проаритмогенной активности.

3. Снижение степени сопряжения связано на ранних этапах постнатального онтогенеза с выраженной деградацией «высокоэнергетических» органелл, на последующих этапах — с неэффективной энергопродуцирующей функцией митохондрий вследствие увеличения доли «низкоэнергетических» органелл в субсарколеммальной зоне клетки.

ЛИТЕРАТУРА

1. Заднипряный И. В., Третьякова О. С. // Крымский журнал экспериментальной и клинической медицины — 2011. — Т. 1, № 1. — С. 40—45.

2. Іванченко М. В. // Світ медицини та біології. — 2014. — № 1 (43). — С. 122—126.

3. Петрук Н. С. // Світ мед. та біол. — 2014. — Т. 10, № 1 (43). — С. 146—149.

4. Шейбак Л. Н. // Медицинские новости. — 2008. — № 2. — С. 18—22.

5. Beardslee M. A., Lerner D. L., Tadros P. N., et al. // Circ. Res. — 2010. — Vol. 878. — P. 656—662.

6. Boengler K., Dodoni G., Rodriguez-Sinovas A., et al. // Cardiovasc. Res. — 2005. — Vol. 67. — P. 234—244.

7. Boengler K., Stahlhofen S., van de Sand A., et al. // Basic Res. Cardiol. — 2009. — Vol. 104, № 2. — P. 141—147.

8. Collins T. J. // BioTechniques. — 2007. — Vol. 43. — P. 25—30.

9. Jiang J. X., Gu S. // Biochim Biophys Acta. — 2005. — Vol. 1711, № 2. — P. 208—214.

10. Kuznetsov A. V., Margreiter R. // Int. J. Mol. Sci. — 2009. — Vol. 10 — P. 1911—1929.

11. Ruiz-Meana M., Rodriguez-Sinovas A., Cabestrero A. // Cardiovasc. Res. — 2008. — Vol. 77, № 2. — P. 325—333.

12. Severs N. J., Coppin S. R., Dupont E., et al. // Card. Res. — 2004. — Vol. 62, № 2. — P. 368—377.

Контактная информация

Твердохлеб Игорь Владимирович — д. м. н., профессор, заведующий кафедрой гистологии, Днепропетровская медицинская академия, г. Днепропетровск, Украина, e-mail: ivt@dsma.dp.ua

УДК 61:796(470.45)

СРАВНИТЕЛЬНАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА ЗАБОЛЕВАЕМОСТИ СПОРТСМЕНОВ И ЛИЦ, ЗАНИМАЮЩИХСЯ СПОРТОМ, В ВОЛГОГРАДСКОЙ ОБЛАСТИ: РЕЗУЛЬТАТЫ ДИНАМИЧЕСКОГО НАБЛЮДЕНИЯ

Е. Г. Вершинин, О. А. Гуро

Волгоградский государственный медицинский университет, кафедра медицинской реабилитации и спортивной медицины с курсом медицинской реабилитации, лечебной физкультуры, спортивной медицины, физиотерапии факультета усовершенствования врачей, Волгоградский областной клинический центр восстановительной медицины и реабилитации № 1

Представлена структура заболеваний и их сравнительная характеристика у спортсменов и лиц, занимающихся спортом в Волгоградской области за период 2010—2013 гг. Приведены структурные показатели заболеваемости и распределение заболеваний по нозологическим формам.

Ключевые слова: заболеваемость спортсменов, углубленный медицинский осмотр, Волгоградская область.

COMPARATIVE ANALYSIS OF MORBIDITY IN SPORTSMEN AND INDIVIDUALS INVOLVED IN SPORTS ACTIVITIES IN THE VOLGOGRAD REGION: DYNAMIC OBSERVATION FINDINGS

E. G. Vershinin, O. A. Guro

A comparative analysis of morbidity patterns in sportsmen and individuals involved in sports activities in the Volgograd region was carried out between 2010 and 2013. Morbidity findings and data on the distribution of different nosological forms of diseases are presented in the article.

Key words: morbidity in sportsmen, complete medical examination, Volgograd region.

О необходимости уделять большее внимание об- ющих спортсменов, учащихся детско-юношеских щества и государственных структур здоровью действу- спортивных школ отмечается в специальной литерату-

ре [2, 3]. Кроме вопросов организации тренировочного процесса, в новых подходах и решениях нуждаются многие аспекты, касающиеся специфических именно для спортивной медицины проблем (например, допуск к занятиям спортом; особенности течения различных заболеваний у спортсменов; принципы дифференцированной интерпретации отдельных параметров функционального состояния организма; многочисленные медицинские проблемы у бывших спортсменов) [5, 7, 8, 9]. Особенно важное значение приобретает регламентация всех физических нагрузок у детей, занимающихся спортом и имеющих различный уровень здоровья, так как практически здоровыми являются не более 33,6 % всех юных спортсменов, а хроническую патологию в компенсированной форме имеют 8,9 % юношей и 8,8 % девушек [1].

Актуальность проблемы здоровья спортсменов и лиц, занимающихся спортом, подтверждает выступление Президента Российской Федерации 6 ноября 2012 г. на заседании Совета по развитию физической культуры и спорта, который поручил органам исполнительной власти совершенствовать и развивать спортивную медицину как систему наблюдения за спортсменами России, с целью сохранения и укрепления их здоровья через возрождение сети врачебно-физкультурных диспансеров во всех субъектах Российской Федерации [6].

ЦЕЛЬ РАБОТЫ

Осуществить сравнительный анализ показателей заболеваемости спортсменов и лиц, занимающихся спортом, в Волгоградской области в динамике за 2010—2013 гг.

МЕТОДИКА ИССЛЕДОВАНИЯ

На основании данных отчетов о деятельности отделения спортивной медицины «Государственного бюджетного учреждения здравоохранения «Волгоградский областной клинический центр восстановительной медицины и реабилитации № 1» рассчитаны показатели заболеваемости спортсменов и лиц, занимающихся спортом, в Волгоградской области в динамике за 2010—2013 гг., выявлена структура заболеваемости. Статистическая обработка проводилась с использованием программы Microsoft Office Excel 2003.

РЕЗУЛЬТАТЫ ИССЛЕДОВАНИЯ И ИХ ОБСУЖДЕНИЕ

В соответствии с постановлением Министерства здравоохранения и социального развития Российской Федерации от 09.08.2010 № 613н «Об утверждении порядка оказания медицинской помощи при проведении физкультурных и спортивных мероприятий» два раза в год спортсмены и лица, занимающиеся спортом, проходят углубленное медицинское обследование (УМО) [4]. В объем УМО входят следующие мероприятия: осмотр врача спортивной медицины с проведением антропометрических и функциональных проб, интеграль-

ная оценка физического состояния с помощью аппаратно-программного электрокардиографического комплекса «Альтон-тест», биоимпедансметрия и спирометрия, осмотр специалистов (лор-врач, окулист, невролог, хирург, эндокринолог, травматолог-ортопед, гинеколог, стоматолог), ЭКГ с физической нагрузкой, лабораторные исследования, рентгенография органов грудной клетки по показаниям. Спортсмены также проходят этапные, текущие осмотры перед участием в соревнованиях.

Спортсменам высоких спортивных разрядов и званий в объем УМО включены следующие исследования: рентгенография грудной клетки, реовазография для определения показателей центральной гемодинамики, ультразвуковое исследование внутренних органов, проведение нагрузочного теста на программном модуле «Поли-Спектор-Эрго.НЕТ», эхокардиография, реовазография (по показаниям), проведение лабораторных исследований (общий анализ крови, общий анализ мочи, биохимический анализ крови, определение кислотной резистентности эритроцитов).

Всего под наблюдением в ГБУЗ «Волгоградский областной клинический центр восстановительной медицины и реабилитации № 1» (ГБУЗ ВОКЦВМиР № 1) находятся 9630 спортсменов Волгоградской области, которые представляют 35 видов спорта. В составе сборных команд России — 105 спортсменов, в составе сборных команд области — 490 спортсменов; 18 спортсменов имеют звание заслуженного мастера спорта, 112 спортсменов — звания мастера спорта международного класса и мастера спорта, 327 — спортивный разряд кандидата в мастера спорта, 1 спортивный разряд есть у 480 спортсменов.

На рис. 1 представлена динамика численности спортсменов Волгоградской области, стоящих на диспансерном наблюдении в ГБУЗ ВОКЦВМиР № 1, за 2010—2013 гг. в абсолютных величинах.

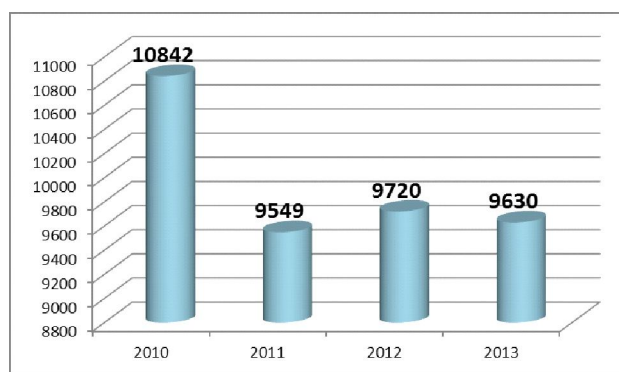


Рис. 1. Динамика численности спортсменов Волгоградской области, стоящих на диспансерном наблюдении в ГБУЗ ВОКЦВМиР № 1, за 2010—2013 гг.

Если в 2010 г. число лиц, занимающихся спортом, составило 10842 человека, то к 2013 г. их количество уменьшилось до 9630 человек в связи с переводом определенного количества спортсменов высоких раз-

рядов (мастера спорта международного класса и мастера спорта) в учреждения Федерального медико-биологического агентства (ФМБА) для прохождения углубленного медицинского обследования.

В табл. 1 отражена динамика численности спортсменов Волгоградской области, прошедших углубленное медицинское обследование в ГБУЗ ВОКЦВМиР № 1 за 2010—2013 гг. Анализ количества лиц, прошедших УМО, выявил преобладание группы учащихся детско-юношеских спортивных школ (84,8 %) над группами спортсменов сборных команд (12,3 %) и лиц, занимающихся в спортивных секциях (2,9 %) ($p > 0,001$), что представляется вполне понятным. При этом следует отметить четкую тенденцию увеличения количества спортсменов, прошедших УМО в группе учащихся детско-юношеских спортивных школ. Если в 2010 г. их число составляло 6075, то к 2013 г. данная группа увеличилась до 8503 человек. Стоит отметить и достоверное снижение числа лиц, прошедших УМО в группе занимающихся в спортивных секциях (2879 человек в 2010 г. против 1218 человек в 2013 г.; $p < 0,001$).

По результатам УМО за исследуемый период удельный вес всех лиц, нуждающихся в лечении, составил в среднем 24,4 %. Происходит увеличение количества лиц, нуждающихся в лечении в группе занимающихся в спортивных секциях за период 2010—2011 гг. (с 17,1 до 32,3 %; $p > 0,001$), при этом в 2010 г. численность людей, прошедших УМО значительно больше, чем в 2011 г. (соответственно 2879 и 1739 человек). Однако отмечается тенденция увеличения показателя необходимости лечения в 2013 г. в группе спортсменов сборных команд (29,0 % против 19,6 % лиц, занимающихся в спортивных секциях; $p > 0,05$), несмотря на то, что в 2012 г. данный показатель в этих группах практически сравнялся. Средний показатель закончивших лечение лиц из числа нуж-

давшихся в нем после проведенного УМО за период 2010—2013 гг. составил 93,9 %.

Наиболее распространенными заболеваниями у лиц, занимающихся спортом, и спортсменов в Волгоградской области за период 2010—2013 гг. были следующие: патология опорно-двигательного аппарата (ОДА), заболевания внутренних органов, заболевания полости рта, заболевания лор-органов; заболевания нервной системы, заболевания эндокринной системы, заболевания органов зрения, гинекологические заболевания. Наибольшее количество случаев заболеваний за период 2010—2013 гг. по результатам УМО было выявлено: патологии ОДА в 2012 г. (10,6 % больных); заболеваний внутренних органов в 2013 г. (10,7 % обследованных лиц); заболеваний полости рта в 2010 г. (7,2 % обследованных лиц); заболеваний лор-органов в 2012 г. (11,1 %); заболеваний нервной системы в 2010 г. (2,0 %); заболеваний эндокринной системы в 2010 г. (6,3 %); заболеваний органов зрения в 2010 г. (11,8 %); гинекологических заболеваний в 2010 г. (1,5 %) (табл. 2).

При анализе структуры распределения заболеваний спортсменов и лиц, занимающихся спортом, по данным углубленного медицинского осмотра в 2010 г. отмечается увеличение удельного веса заболеваний органов зрения (11,8 %). Самый низкий показатель (6,9 %) заболеваний органов зрения зафиксирован в 2013 г. При этом следует отметить, что происходит снижение количества лиц, занимающихся спортом и спортсменов, с заболеваниями органов зрения. Если в 2010 г. их было 1092 человека, то в 2013 г. эти заболевания были зарегистрированы у 697 человек.

В 2010 г. на втором месте среди лиц, прошедших УМО, стоит показатель заболевания лор-органов (8,8 %), который в 2012 г. вышел на первое место среди всех заболеваний со значением 11,1 %. Третье место по числу результатов УМО в 2010 г. занимают заболевания поло-

Таблица 1

Показатели работы отделения спортивной медицины со спортсменами и лицами, занимающимися спортом, в Волгоградской области на базе ГБУЗ ВОКЦВМиР № 1 в за 2010—2013 гг.

Участники исследования	Прошли УМО				Из них							
					нуждалось в лечении				закончили лечение			
	2010	2011	2012	2013	2010	2011	2012	2013	2010	2011	2012	2013
Всего	9229	10695	10472	10021	2360	2488	2502	2473	2288	2230	2349	2351
Спортсмены сборных команд	275	300	389	300	88	98	92	87	82	93	89	85
Учащиеся детско-юношеских спортивных школ	6075	8656	8234	8503	1780	1829	2041	2147	1741	1627	1914	2039
Лица, занимающиеся в спортивных секциях	2879	1739	1849	1218	492	561	369	239	465	510	346	227

Абсолютные и структурные показатели заболеваний у спортсменов и лиц, занимающихся спортом, в Волгоградской области в динамике за 2010—2013 гг.

Наименование класса болезней	2010		2011		2012		2013	
	выявлено больных	% от числа прошедших УМО	выявлено больных	% от числа прошедших УМО	выявлено больных	% от числа прошедших УМО	выявлено больных	% от числа прошедших УМО
Патология ОДА	452	4,9	236	2,2	1116	10,6	530	5,3
Заболевания внутренних органов	406	4,4	473	4,4	197	1,8	1071	10,7
Заболевания полости рта	664	7,2	691	6,4	694	6,6	509	5,0
Заболевания лор-органов	815	8,8	814	7,6	1168	11,1	860	8,6
Заболевания нервной системы	188	2	124	1,1	158	1,5	85	0,8
Заболевания эндокринной системы	584	6,3	297	2,7	5	0,001	26	0,29
Заболевания органов зрения	1092	11,8	945	8,8	980	9,3	697	6,9
Гинекологические заболевания	146	1,5	50	0,4	71	0,6	34	0,3

сти рта (7,2 %). Представленная иерархия структуры заболеваний не претерпевает значительных изменений в 2011 г. по данным углубленного медицинского осмотра спортсменов и лиц, занимающихся спортом.

Однако в 2012 г. показатель заболеваний лор-органов среди спортсменов и лиц, занимающихся спортом, выходит на первое место (11,1 %). При этом надо отметить снижение этого показателя в 2013 г. до значения 8,6 %. Второе место по данным УМО в 2012 г. занимает показатель патологии ОДА, но обращает на себя внимание тенденция к снижению этого значения в 2013 г. (с 10,6 % до 5,3 %; $p < 0,05$). Третье место по числу результатов УМО в 2012 г. занимают заболевания органов зрения (9,3 %).

Анализ структурного распределения данных о заболеваниях среди спортсменов и лиц, занимающихся спортом по результатам углубленного медицинского обследования в 2013 г., позволил выявить динамику наиболее значимых показателей состояния их здоровья (рис. 2).

Следует указать, что происходит достоверное увеличение удельного веса заболеваний внутренних органов (с 1,8 % в 2012 г. до 10,7 % в 2013 г.; $p > 0,001$), которые выходят впервые на первое место среди всех заболеваний за период 2010—2013 гг. В 2013 г. на втором месте среди лиц, прошедших УМО, стоит показате-

ль заболевания лор-органов (8,6 %). Третье место по числу результатов УМО в 2013 г. занимают заболевания органов зрения (6,9 %).

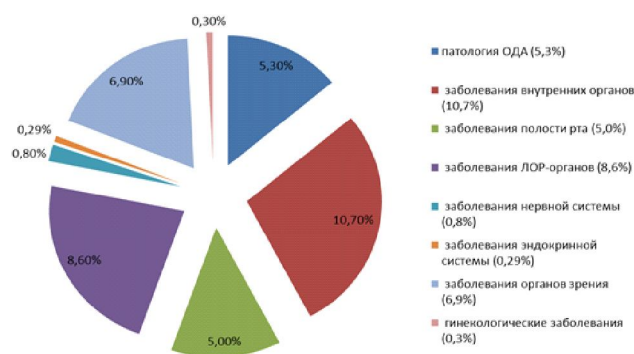


Рис. 2. Структура заболеваемости спортсменов и лиц, занимающихся спортом, в Волгоградской области в 2013 г.

ЗАКЛЮЧЕНИЕ

Изучение структуры заболеваний спортсменов и занимающихся спортом лиц на региональном уровне позволяет более конкретно определить направления профилактики и медицинской реабилитации в отделениях спортивной медицины лечебных учреждений Волгоградской области.

ЛИТЕРАТУРА

1. Авдеева Т. Г., Виноградова Л. В. Введение в детскую спортивную медицину. — М, 2009. — 176 с.
2. Вершинин Е. Г., Воронков А. В. // Биоэтика. — 2012. — Т. 2, № 10. — С. 19—21.
3. Мутко В. Л. Методические рекомендации по организации спортивной подготовки в Российской Федерации (утв. приказом Министерства спорта РФ от 24 октября 2012г. № 325). /<http://www.garant.ru/products/ipo/prime/doc/70147632/#ixzz32AAM7uBb>.
4. Постановление Министерства здравоохранения и социального развития Российской Федерации от 09.08.2010 № 613н «Об утверждении порядка оказания медицинской помощи при проведении физкультурных и спортивных мероприятий» /<http://www.zakonprost.ru/content/base/163406>.
5. Стаценко М. Е., Федотова И. В. // Вестник ВолгГМУ. — 2009. — Вып. 3 (31). — С. 29—31.
6. Стенограмма выступления Президента Российской Федерации Путина В. В. 6 ноября 2012 г. на заседании

Совета по развитию физической культуры и спорта. /<http://www.kremlin.ru/assignments/17110>.

7. Федотова И. В., Деларю В. В., Стаценко М. Е. // Бюллетень Волгоградского научного центра РАМН. — 2010. — № 3. — С. 10—13.
8. Федотова И. В., Стаценко М. Е., Вершинин Е. Г. // Социология медицины. — 2013. — № 1 (22). — С. 23—26.
9. Verшинin E. G. The risks associated with medication use in sport // Wykształcenie I nauka bez graniz-2013. — 2013. — Vol. 48. — P. 98—99.

Контактная информация

Вершинин Евгений Геннадьевич — к. м. н., доцент, заведующий кафедрой медицинской реабилитации и спортивной медицины с курсом медицинской реабилитации, лечебной физкультуры, спортивной медицины, физиотерапии ФУВ, Волгоградский государственный медицинский университет, e-mail: werschinin_eugen@list.ru

УДК 615:616.248-053.2-085

ВЛИЯНИЕ КОРРЕКЦИИ ДЕФИЦИТА МАГНИЯ НА УРОВЕНЬ МАРКЕРОВ АЛЛЕРГИЧЕСКОГО ВОСПАЛЕНИЯ У ДЕТЕЙ С НЕКОНТРОЛИРУЕМОЙ БРОНХИАЛЬНОЙ АСТМОЙ

И. Н. Шишиморов, А. А. Перминов, И. В. Нефедов

*Волгоградский государственный медицинский университет,
кафедра клинической фармакологии и интенсивной терапии*

Коррекция сопутствующего дефицита магния приводит к более выраженному уменьшению провоспалительных цитокинов и снижению коэффициента IL-4/ γ -IFN, что способствует достижению контролируемого течения БА у большего числа пациентов.

Ключевые слова: дети, дефицит магния, бронхиальная астма, маркеры аллергического воспаления, контроль.

THE EFFECTS OF CORRECTING MAGNESIUM DEFICIENCY ON THE MARKERS OF ALLERGIC INFLAMMATION IN CHILDREN WITH UNCONTROLLED BRONCHIAL ASTHMA

I. N. Shishimorov, A. A. Perminov, I. V. Nefedov

Correcting concomitant magnesium deficiency results in a more pronounced reduction in pro-inflammatory cytokine levels and IL-4/ γ -IFN coefficient. It also promotes achievement of good asthma control in most children.

Key words: children, magnesium deficiency, bronchial asthma, allergic inflammatory markers, asthma control.

Бронхиальная астма (БА) — хроническое заболевание, в основе которого лежит IgE-зависимое хроническое аллергическое воспаление [5]. В последних международных и российских рекомендациях стабильный контроль БА, который должен быть достигнут путем подбора адекватной базисной терапии, определен как основной критерий эффективности фармакотерапии [2]. Гетерогенность данного заболевания, которая проявляется наличием различных клинических фенотипов и воспалительных эндотипов, и отсутствие персонализированных схем подбора фармакотерапии являются возможными причинами трудностей в достижении контроля БА [7].

Результаты исследований указывают на важную роль ионов магния в патогенезе аллергического воспаления [3, 8, 10]. В исследованиях *in vitro* было продемонстрировано, что магний способен модулировать иммунный ответ, снижая выработку лимфоцитами IL-5 и IL-13 и повышая продукцию γ -IFN [6].

Дефицит магния является частым коморбидным состоянием, которое влияет на клиническое течение и эффективность фармакотерапии многих заболеваний, в том числе и бронхолегочной системы [1]. Известно, что магний, являясь естественным антагонистом кальция, принимает непосредственное участие в сокращении и